

Rancang Bangun Aplikasi Marketplace Penyedia Jasa Les Private di Kota Pontianak Berbasis Web

Angga Kurnia Putra^{#1}, Rudy Dwi Nyoto^{#2}, Helen Sasty Pratiwi^{#3}

[#]Program Studi Teknik Informatika Universitas Tanjungpura

Jl. Prof Dr H. Hadari Nawawi, Kota Pontianak, 78115

¹cyholder@gmail.com, ²rudydn@gmail.com, ³helensastypratiwi@gmail.com

Abstrak - Di Kota Pontianak, pencarian guru les private kebanyakan dilakukan melalui kontak dengan rekan se-profesi, rekomendasi pengguna jasa les sebelumnya, hingga broadcast melalui social media, sehingga muncul berbagai masalah antara lain pencarian calon guru les private yang memakan waktu cukup lama, sulit menemukan kesesuaian lokasi dan waktu antara calon guru les dan murid, tidak dapat mengetahui kompetensi, prestasi, dan track-record dari calon guru les private sehingga sulit untuk menemukan calon guru les private terbaik. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang aplikasi marketplace penyedia jasa les private di Kota Pontianak, sehingga dapat berfungsi sebagai media dalam memudahkan masyarakat menemukan guru les private yang sesuai dengan kriteria yang diinginkannya. Sistem dibangun menggunakan metode waterfall dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, Framework Laravel, dan database MySQL. Berdasarkan hasil kuesioner menggunakan skala Likert's Summated Rating (LSR) diperoleh nilai total 2228 yang berarti aplikasi ini diimplementasikan dengan sangat baik.

Kata Kunci : Guru Les Private, Marketplace, Web, Laravel, LSR.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang terpenting dalam kehidupan kita. Setiap manusia berhak mendapatkan pendidikan dan selalu berkembang didalamnya. Pendidikan secara umum merupakan suatu proses kehidupan dalam mengembangkan diri tiap individu untuk dapat melangsungkan kehidupannya. Bangsa Indonesia sendiri sadar akan pentingnya pendidikan sehingga mencantulkannya dalam alinea ke-3 UUD 1945 dan diimplementasikan pada UU No. 2 tahun 1989 yang secara jelas menyebutkan tujuan pendidikan di Indonesia, yaitu "Mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan ketrampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan."

Seiring dengan perkembangan dunia pendidikan yang semakin pesat, paradigma masyarakat yang masih menganggap bahwa kualitas pendidikan dari seorang murid merupakan tanggung jawab para guru di sekolah tersebut kini telah bergeser. Sebagian besar masyarakat kini menganggap bahwa belajar di sekolah saja tidak cukup. Sebanyak 144 responden (62%) dari 229 responden yang mempunyai anak di usia sekolah menyatakan masih memberikan les tambahan diluar jam sekolah [1]. Hal ini juga berdampak dengan munculnya banyak layanan yang menyediakan jasa les tambahan, salah

satunya melalui les private.

Di Kota Pontianak sendiri, pencarian guru les private kebanyakan dilakukan melalui kontak dengan rekan se-profesi, rekomendasi pengguna jasa les sebelumnya, hingga broadcast melalui social media. Masalah yang kemudian muncul melalui pencarian seperti ini, antara lain pencarian calon guru les private yang memakan waktu cukup lama, sulit menemukan kesesuaian lokasi dan waktu antara calon guru les dan murid, tidak dapat mengetahui kompetensi, prestasi, dan track-record dari calon guru les private sehingga sulit untuk menemukan calon guru les private terbaik.

Berdasarkan uraian dari permasalahan diatas, maka perlu dilakukan analisis dan perancangan aplikasi marketplace penyedia jasa les private di Kota Pontianak, sehingga dapat berfungsi sebagai media dalam memudahkan masyarakat menemukan guru les private yang sesuai dengan kriteria yang diinginkannya.

II. URAIAN PENELITIAN

A. Les Private

Les adalah pelajaran tambahan di luar jam sekolah, sedangkan privat berarti pribadi, tersendiri [2]. Berdasarkan definisi tersebut maka pengajar les privat seseorang yang mengajar atau memberi bimbingan pelajaran tambahan pada mata pelajaran tertentu di luar jam belajar sekolah yang diadakan secara pribadi di rumah bagi siswa TK, SD, SLTP, maupun SMA. Jasa yang diberikan oleh guru les berupa waktu dan intelektual. Guru les memberikan bimbingan, pemahaman, pengertian, penjelasan, dan aspek – aspek kognitif yang lain kepada siswa les. Selanjutnya jasa tadi akan dihargai oleh orangtua siswa dengan sejumlah biaya sesuai dengan kesepakatan sebelumnya.

B. E-Marketplace

E-Marketplace merupakan media online berbasis internet (web-based) tempat melakukan kegiatan bisnis dan transaksi antara pembeli dan penjual. Pembeli dapat mencari supplier sebanyak mungkin dengan kriteria yang diinginkan, sehingga memperoleh sesuai harga pasar. Sedangkan bagi supplier/penjual dapat mengetahui perusahaan-perusahaan yang membutuhkan produk/jasa mereka.

E-marketplace merupakan lokasi online di mana pembeli dan penjual melakukan transaksi komersial seperti menjual barang, jasa atau informasi. [3]

Komponen dari sebuah marketplace hampir sama dengan komponen pada pasar tradisional pada umumnya, yang paling penting agar terjadinya sebuah transaksi adalah dengan adanya calon penjual dan pembeli. Disini akan diuraikan beberapa komponen yang menunjang sebuah marketplace itu sendiri, yaitu:

1. Pelanggan

Pelanggan berasal dari seluruh dunia, yang surf melalui Web.

2. Penjual

Jutaan toko ada di Web, iklan dan menawarkan barang yang sangat bervariasi.

3. Barang dan jasa

Barang dan jasa mempunyai tipe fisik dan digital. Digital produk ini adalah barang yang diubah menjadi format digital dan di kirim melalui Internet.

4. Infrastruktur

Network, hardware, software dan lainnya adalah infrastuktur yang harus disiapkan dalam menjalankan e-marketplace.

5. Front-end

Penjual dan pembeli berhubungan dalam marketpace melalui sebuah front-end. Front-end ini berisi portal penjual, catalog elektronik, shopping cart, mesin pencari, mesin lelang,

6. Back-end

Aktivitas yang berhubungan dengan pemesanan dan pemenuhan pemesanan, manajemen persediaan, pembelian dari pemasok, akuntansi dan finansial, proses pembayaran, pengepakan, dan pengiriman dilakukan di back-end.

7. Intermediaries

Pihak ke tiga yang mengoperasikan antara penjual dan pembeli. Kebanyakan dioperasikan secara komputerisasi.

8. Partner bisnis lainnya

Misalnya pengiriman, menggunakan internet untuk berkolaborasi, kebanyakan dengan rantai pemasok

9. Jasa pendukung

Jasa sertifikasi, jasa keamanan biasanya masuk dalam jasa pendukung.

C. Unified Modelling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah standard pemodelan dalam pembuatan aplikasi berorientasi objek yang diajukan oleh *Object Management Group* (OMG) pada tahun 1996 [4].

1. Use Case Diagram

Use case diagram mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Dengan kata lain, use case diagram digunakan untuk mengetahui fungsi-fungsi apa saja yang terdapat di dalam sistem dan siapa saja yang berhak mengakses fungsi tersebut [5].

2. Class Diagram

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas. Metode atau operasi adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas [4].

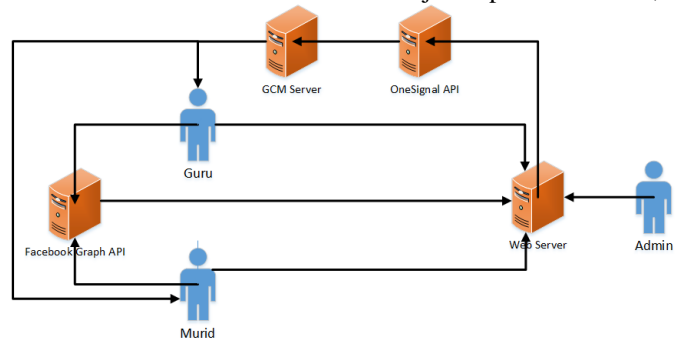
3. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Dalam menggambarkan sequence diagram perlu memperhatikan objek-objek yang terlibat di dalam use case beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu [4].

III. PERANCANGAN SISTEM

A. Arsitektur Sistem

Desain arsitektur sistem akan ditunjukkan pada Gambar 1,

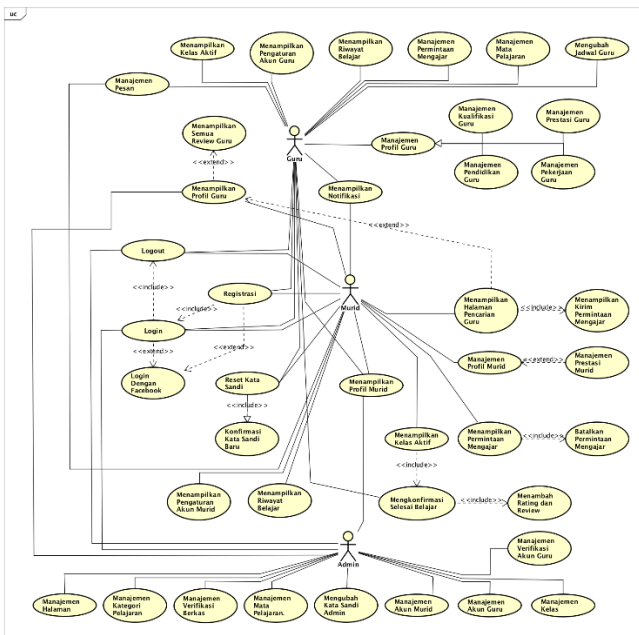


Gambar 1. Desain Arsitektur Sistem

Melalui internet, aplikasi Web akan melakukan komunikasi data dengan web server. Pengguna (Guru dan Murid) terlebih dahulu mendaftar untuk mendapatkan akun. Terdapat dua model pendaftaran akun, yaitu dengan mengisi data pada halaman pendaftaran akun dan melalui akun Facebook. Apabila pengguna mendaftar dengan akun Facebook, maka server akan mengarahkan halaman ke Aplikasi Facebook untuk mendapatkan Otorisasi pengambilan data akun pengguna. Apabila otorisasi diizinkan, Aplikasi Facebook akan mengarahkan pengguna kembali ke halaman web dalam keadaan sudah terdaftar dan login. Sedangkan untuk pengiriman notifikasi dilakukan melalui OneSignalAPI yang diteruskan ke server GCM, kemudian diteruskan ke browser pengguna..

B. Use Case Diagram

Use case diagram aplikasi diperlihatkan pada Gambar 2,



Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi

C. Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode Black Box, dan kuesioner terhadap 30 responden yang terdiri dari masyarakat umum Kota Pontianak.

D. Hasil Aplikasi

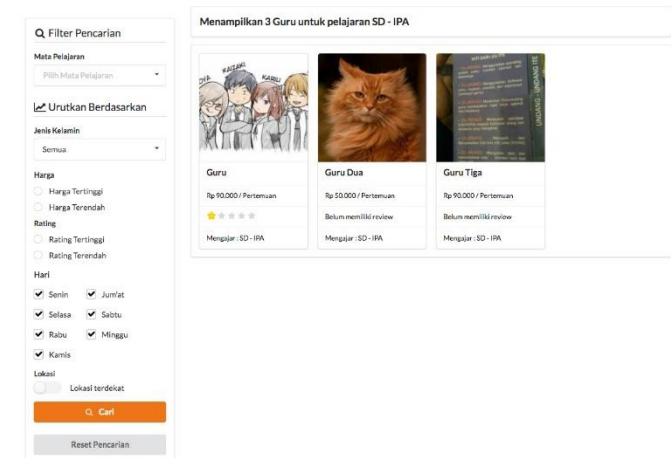
Aplikasi yang dibangun merupakan aplikasi *marketplace* jasa les private di Kota Pontianak menggunakan *framework* Laravel dengan integrasi media sosial menggunakan OpenGraph API dan WebPush menggunakan OneSignal API. Dalam implementasinya, aplikasi ini dibangun agar masyarakat lebih mudah dalam mencari, menyeleksi, dan menemukan guru les private dan sebagai media promosi jasa les private di Kota Pontianak.

Berikut beberapa tampilan hasil perancangan aplikasi, yang diperlihatkan pada Gambar 3 hingga Gambar 7.



Gambar 3. Tampilan Halaman Utama

Pada Gambar 3, merupakan tampilan halaman utama aplikasi



Gambar 4. Tampilan Halaman Pencarian Guru

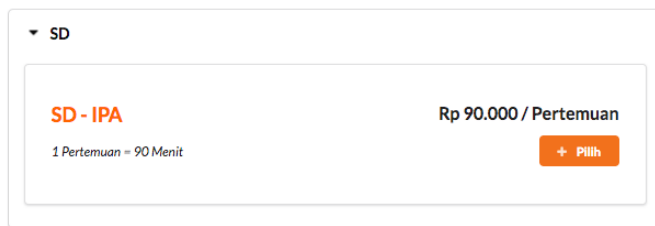
Gambar 4 merupakan tampilan halaman pencarian guru, terdapat filter pencarian pada sisi halaman kiri dan hasil pencarian guru pada sisi halaman kanan.



Gambar 5. Tampilan Halaman Profil Guru

Gambar 5 merupakan tampilan halaman profil guru. Data guru dikelompokkan menjadi 5 Tab.

Silahkan pilih jenjang :



Gambar 6. Tampilan Detail Mata Pelajaran

Gambar 6 merupakan tampilan detail mata pelajaran pada halaman profil guru.

Halaman Utama > Dashboard Murid > Belajar > Kirim Permintaan Mengajar

Kirim Permintaan Mengajar

Informasi Pengajar

Nama Guru	Nama Pelajaran	Tarif
Guru Dua	SD - IPA	Rp 50.000

Jumlah Pertemuan dalam Seminggu: 1

Pilih hari ke-1: Senin, Pilih waktu ke-1: 7:00

Informasi Anda

Nama: Murid, No. Handphone: 123123111

Ekspetasi setelah belajar bersama guru ini / pesan anda kepada pengajar

Saya ingin nilai saya lebih tinggi

Nilai rapor semester kemarin atau nilai kemampuan anda (SD - IPA) dengan skala 1-100: 60

☒ Dengan ini saya menyatakan bahwa informasi yang saya berikan adalah benar dan bersedia mengikuti syarat dan ketentuan Privato.

Kirim Permintaan Mengajar

Gambar 7. Tampilan Halaman Kirim Permintaan Mengajar

Gambar 7 merupakan tampilan halaman kirim permintaan mengajar.

E. Hasil Pengujian

1. Robustness Testing

Robustness Testing adalah pengujian dengan data *input* dipilih diluar spesifikasi yang telah didefinisikan. Tujuan dari pengujian ini adalah membuktikan bahwa tidak ada kesalahan jika masukan tidak valid [4]. Pengujian ini dilakukan pada proses input data seperti penerjemahan bahasa dan tambah konfigurasi bahasa. Pada Tabel 1 memperlihatkan pengujian pada halaman pencarian guru les private.

Tabel 1
Tabel Pengujian Pencarian Guru Les Private

No	Test Case	Hasil yang di Harapkan	Hasil
1	Mencari dengan memilih mata pelajaran dan semua filter pencarian.	Menampilkan hasil pencarian berdasarkan mata pelajaran dan filter pencarian	Berhasil
2	Mencari tanpa memilih mata pelajaran dan filter pencarian.	Menampilkan pesan peringatan mata pelajaran tidak boleh kosong.	Berhasil
3	Mencari dengan memilih mata pelajaran dan salah satu filter pencarian	Menampilkan hasil pencarian berdasarkan mata pelajaran dan filter pencarian	Berhasil
4	Mencari dengan kondisi belum login	Halaman tidak menampilkan tombol filter pencarian berdasarkan lokasi	Berhasil

Pada Tabel 2, memperlihatkan pengujian kirim permintaan mengajar.

Tabel 2
Tabel Hasil Pengujian Kirim Permintaan Mengajar

No	Test Case	Hasil yang di Harapkan	Hasil
1	Submit form dengan data valid	1. Menampilkan pesan permintaan mengajar berhasil dikirimkan. 2. guru mendapatkan notifikasi. 3. Jadwal guru berubah menjadi tidak aktif berdasarkan jam mengajar yang dipilih oleh murid	Berhasil
2	Submit form tanpa mengisi satu atau lebih kolom yang diperlukan	Menampilkan pesan peringatan untuk mengisi semua kolom yang diperlukan	Berhasil
3	Submit form dengan status masih memiliki kelas aktif / menunggu dengan guru yang sama	Menampilkan pesan <i>error</i> sudah memiliki les menunggu / aktif dengan guru atau mata pelajaran yang sama	Berhasil
4	Submit form dengan status guru telah memiliki murid dengan mata pelajaran yang sama	1. Menampilkan pesan permintaan mengajar berhasil dikirimkan. 2. guru mendapatkan notifikasi. 3. Jadwal guru berubah menjadi tidak aktif berdasarkan jam mengajar yang dipilih oleh murid	Berhasil

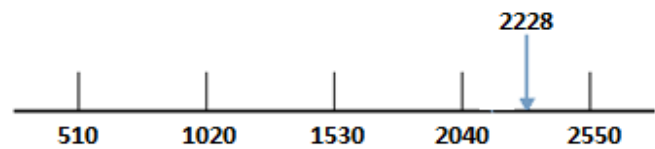
5	Memilih mata pelajaran dengan kondisi guru tidak memiliki jadwal kosong.	Menampilkan pesan <i>error</i> guru tidak memiliki jadwal kosong.	Berhasil
---	--	---	----------

2. Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab [6]. Berikut adalah total skor dari kuesioner yang telah dibagikan kepada 25 responden.

Tabel 3
Total Skor Responden Dari Kuesioner

Respon de n	Item																	T o t a l
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	5	4	3	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	74
2	4	4	3	4	5	4	5	4	5	5	4	3	4	4	5	4	4	71
3	5	3	5	3	4	5	3	5	3	4	4	3	3	4	5	4	5	68
4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	60
5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	78
6	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	3	4	5	5	5	76
7	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	80
8	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	74
9	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	76
10	4	3	5	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	66
11	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	77
12	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	77
13	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	3	4	4	3	3	5	69
14	4	4	5	4	5	5	4	4	5	3	4	4	5	4	5	5	5	75
15	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	3	3	3	72
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	81
17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85
18	5	4	4	5	4	5	4	3	4	5	5	5	4	4	3	3	5	72
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	4	4	80
20	5	4	4	4	4	5	5	4	4	3	3	4	5	5	5	5	4	73
21	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	77
22	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	74
23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85
24	4	3	4	3	5	5	5	3	5	4	4	3	3	3	5	5	5	69
25	5	4	5	5	3	5	4	5	5	4	5	4	3	4	5	5	5	76
26	3	4	4	3	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	73
27	5	5	4	4	5	4	5	5	3	3	5	4	5	4	4	5	5	75
28	5	3	4	3	4	4	3	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	73
29	4	4	5	5	4	4	5	5	4	3	4	3	3	4	5	5	4	71
30	5	5	4	3	4	3	4	4	5	5	3	3	4	4	5	5	5	71
Total																		2228



Gambar 9. Hasil Kuesioner Pada Interpretasi LSR

F. Analisis Hasil Pengujian

Rincian hasil analisis pengujian aplikasi penerjemah bahasa berbasis Android yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Hasil *robustness testing* menyatakan aplikasi dapat *handle* proses *input* dengan baik, terutama pada proses *input* data yang tidak sesuai dan kosong.
2. Berdasarkan hasil pengujian aplikasi, notifikasi *web push* terkadang terlambat dikirimkan, hal ini disebabkan *server* OneSignal yang menangani *service* notifikasi terkadang sibuk.
3. Berdasarkan hasil pengujian kompatibilitas aplikasi, diperoleh hasil bahwa aplikasi tidak tampil dengan optimal pada *browser mobile*. Hal ini disebabkan oleh penggunaan beberapa elemen javascript *asynchronous* yang tidak *responsive*.
4. Hasil kuesioner menunjukkan sebagian besar responden menerima dengan baik aplikasi ini dari segi pengoperasian, fungsionalitas dan tampilan.
5. Hasil interpretasi skor dari *Likert's Summated Rating (LSR)* menunjukkan hasil 2228 dengan nilai sangat positif yang berarti aplikasi dinilai berhasil.

IV. KESIMPULAN/RINGKASAN

Berdasarkan hasil implementasi dan hasil analisis pengujian terhadap aplikasi marketplace jasa les private di Kota Pontianak, dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi *marketplace* jasa les *private* di Kota Pontianak dapat menjadi media dalam mempromosikan jasa les *private* bagi guru les *private*.
2. Berdasarkan hasil kuesioner menggunakan skala *Likert's Summated Rating (LSR)* diperoleh nilai total 2228 yang berarti aplikasi ini diimplementasikan dengan sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Widodo, Dwi Rustiono. 2015. Belajar di Sekolah Saja Tidak Cukup.. Kompas.com. 8 Desember 2015.
- [2] Hasan, Alwi, dkk. 2005. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta : Departemen Pendidikan. Nasional Balai Pustaka.
- [3] Turban, Efraim, dkk. 2015. Social Commerce. Switzerland : Springer International Publishing AG.
- [4] Sukanto, Rosa Ariani dan M. Shalahudin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika